Allen-Bradley

Módulo de interface de alimentación del variador-motor integrado Kinetix 6000M

Número de catálogo 2094-SEPM-B24-S

Tema	Página
Información importante para el usuario	2
Explicación de los números de catálogo	3
Antes de comenzar	4
Instalación del módulo IPIM	4
Determinación del orden de montaje	5
Identificación de conectores y características	9
Cableado	10
Dimensiones	14
Recursos adicionales	15

Acerca del módulo de interface de alimentación eléctrica del variador-motor integrado

El sistema de variador-motor integrado (IDM) Kinetix® 6000M utiliza el módulo de interface de alimentación eléctrica (IPIM) 2094-SEPM-B24-S IDM para conectar las unidades IDM a sistemas de variador multiejes Kinetix 6200 o Kinetix 6000 de clase de 400 V. El módulo de interface de alimentación eléctrica IDM ocupa una única ranura en las líneas de tensión Kinetix 6000.

El sistema IDM está controlado por una red SERCOS II en tiempo real. Los cables de fibra óptica SERCOS II se conectan al módulo IPIM, que transfiere datos en tiempo real a las unidades IDM mediante un cable de red conectado en cadena. Se requiere una terminación de red en la última unidad IDM.

Un cable híbrido ofrece una manera de transmitir señales de comunicación entre los módulos y alimentación a cada unidad IDM. El cable de red y el cable híbrido se conectan en cadena desde una unidad IDM a otra, siendo necesaria una terminación en la última unidad IDM (consulte Interconexión de IPIM e IDM en la página 3). Se pueden conectar en cadena hasta 16 unidades IDM a un módulo IPIM (dependiendo de las condiciones de carga). Los conectores de terminación para las conexiones híbridas y de red se incluyen con cada IPIM.

Monte el módulo IPIM en la línea de tensión en orden de consumo de energía decreciente. Consulte Determinación del orden de montaje en la página 5 para obtener información detallada.

Consulte Kinetix 6000M Integrated Drive-Motor System User Manual, publicación 2094-UM003, para obtener información detallada sobre el cableado, la aplicación de alimentación eléctrica, la resolución de problemas y la integración con las plataformas de controladores ControlLogix®, CompactLogix™ o SoftLogix™.

Información importante para el usuario

Los equipos de estado sólido tienen características de funcionamiento diferentes de las de los equipos electromecánicos. El documento Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls (publicación SGI-1.1 que puede solicitar a su oficina de ventas local de Rockwell Automation® o consultar en línea en http://www.rockwellautomation.com/literature/) describe varias diferencias importantes entre los equipos de estado sólido y los dispositivos electromecánicos de lógica cableada. A causa de estas diferencias y también debido a la amplia variedad de usos posibles de los equipos de estado sólido, todos los encargados de aplicar este equipo deberán verificar personalmente que la aplicación específica de este equipo es aceptable.

En ningún caso Rockwell Automation, Inc. responderá ni será responsable de los daños indirectos o consecuentes que resulten del uso o la aplicación de este equipo.

Los ejemplos y los diagramas de este manual se incluyen solamente con fines ilustrativos. A consecuencia de las numerosas variables y requisitos asociados con cada instalación en particular, Rockwell Automation, Inc. no puede asumir ninguna responsabilidad ni obligación acerca del uso basado en los ejemplos y los diagramas.

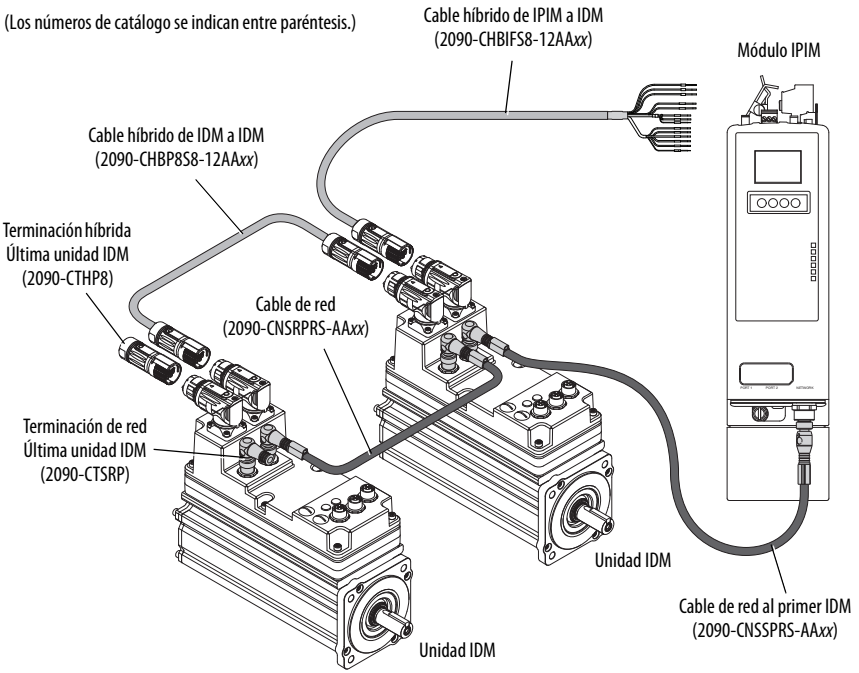
Rockwell Automation, Inc. no asume ninguna obligación de patente respecto al uso de la información, los circuitos, los equipos o el software descritos en este manual.

Se prohíbe la reproducción total o parcial del contenido de este manual sin la autorización por escrito de Rockwell Automation, Inc.

Este manual contiene notas de seguridad en cada circunstancia en que se estimen necesarias.

	ADVERTENCIA: Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden causar una explosión en un ambiente peligroso, lo que puede ocasionar lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas.
	ATENCIÓN: Identifica información acerca de prácticas o circunstancias que pueden producir lesiones personales o la muerte, daños materiales o pérdidas económicas. Estas notas de atención le ayudan a identificar un peligro, evitarlo y conocer las posibles consecuencias.
	PELIGRO DE CHOQUE: Puede haber etiquetas en el exterior o en el interior del equipo (por ejemplo, en un variador o un motor) para advertir sobre la posible presencia de un voltaje peligroso.
	PELIGRO DE QUEMADURA: Puede haber etiquetas en el exterior o en el interior del equipo (por ejemplo, en un variador o un motor) para de advertir sobre superficies pueden alcanzar temperaturas peligrosas.
IMPORTANTE	Identifica información esencial para usar el producto y comprender su funcionamiento.

Interconexión de IPIM e IDM



Explicación de los números de catálogo

Esta publicación se aplica al siguiente componente del sistema Kinetix 6000M.

Nº de cat.	Descripción
2094-SEPM-B24-S	Módulo de interface de alimentación eléctrica IDM de clase de 400 V con interface SERCOS

Requisitos de software y firmware

Debe tener esta versión del software/firmware, que puede descargar de:
http://www.rockwellautomation.com/support/downloads.html

Producto	Versión
RSLogix™ 5000	20.00 o posterior. Si utiliza la versión 20.00, necesitará la versión 1.x del perfil add-on.
Kinetix 6000	1.123 o posterior
Kinetix 6200	1.045 o posterior

Antes de comenzar

Quite todo el material de embalaje, cuñas y soportes que haya dentro y alrededor de los componentes. Tras desembalarlo, compruebe que el número de catálogo indicado en la placa del fabricante del artículo corresponde al que aparece en la orden de compra.

Lista de piezas

Componente	Se envía con
Módulo IPIM	• Conjunto de conectores de cableado para bus de CC, habilitación e híbrido alimentación/comunicación • Cabezal de enchufe de cableado y puente de movimiento permitido para conector de desactivación segura • Una terminación híbrida 2090-CTHP8 y una terminación de red 2090-CTSRP • Estas instrucciones de instalación, publicación 2094-IN016

Instalación del módulo IPIM

Este procedimiento supone que ha preparado el panel, ha montado la línea de tensión Boletín 2094 y sabe conectar equipotencialmente el sistema. Para ver las instrucciones de instalación relativas al equipo y los accesorios que no se incluyen aquí, consulte las instrucciones que acompañan a dichos productos.

PELIGRO DE CHOQUE: Para evitar el peligro de choque eléctrico, realice todo el montaje y el cableado de la línea de tensión Boletín 2094 y los módulos de los variadores antes de aplicar la alimentación eléctrica. Una vez aplicada la alimentación eléctrica, los terminales de los conectores pueden tener voltaje incluso cuando no se estén utilizando.

ATENCIÓN: Planee la instalación del sistema de manera que pueda realizar todos los cortes, taladrados, roscados y soldaduras con el sistema fuera del envolvente. Dado que el sistema es de tipo de construcción abierta, tenga cuidado de evitar que cualquier residuo metálico caiga sobre él. Los residuos metálicos y otros objetos extraños podrían depositarse sobre los circuitos y dañar los componentes.

La línea de tensión Boletín 2094 se entrega con longitudes que admiten un módulo IAM y hasta siete módulos adicionales. Se pueden montar un máximo de cuatro módulos IPIM en una única línea de tensión. Los pines de cada ranura están protegidos por una cubierta protectora. Esta cubierta se ha diseñado para proteger los pines de los daños y garantizar que no se deposita ningún objeto extraño entre los pines durante la instalación. Consulte Kinetix 6000 Power Rail Installation Instructions, publicación 2094-IN003, al instalar la línea de tensión.

ATENCIÓN: Para evitar que la línea de tensión resulte dañada durante la instalación, no retire las cubiertas protectoras hasta que los módulos correspondientes a cada ranura estén preparados para montarlos.

Determinación del orden de montaje

Consulte el diagrama Ejemplo del orden de montaje de los módulos que aparece a continuación y monte los módulos en el orden (de izquierda a derecha) que se indica. Instale los módulos en función de su consumo de energía (del mayor al menor) de izquierda a derecha comenzando por el que tenga el consumo de energía máximo. Si no conoce el consumo de energía, coloque los módulos (del mayor al menor) de izquierda a derecha en función de la clasificación de potencia continua (en kW) del módulo IPIM o AM.

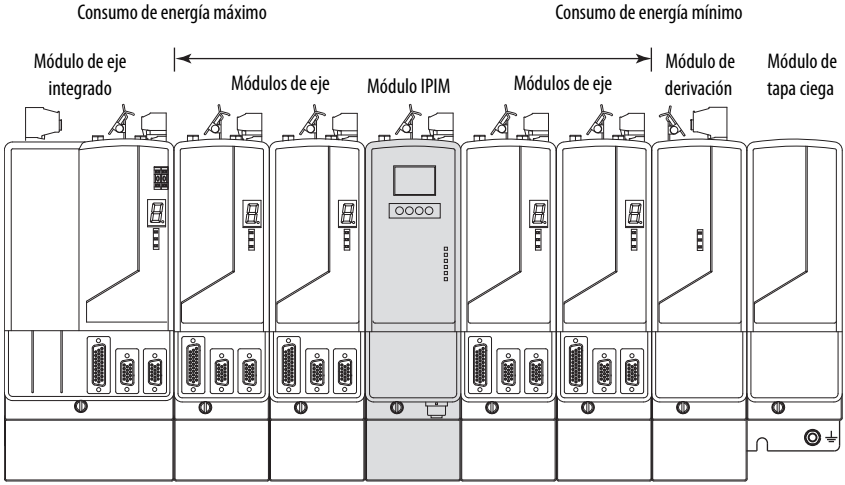
El consumo de energía es la potencia media (en kW) que consume un servoeje. Si el servoeje ha sido dimensionado utilizando el software Motion Analyzer, versión 6.000 o posterior, se puede utilizar la potencia del eje calculada para determinar el consumo de energía. Si no se ha dimensionado el servoeje utilizando Motion Analyzer, se puede utilizar la siguiente tabla, que muestra la potencia continua máxima para los módulos IPIM y AM, para determinar la ubicación adecuada en una línea de tensión.

Tipo de módulo y salida de potencia continua

Módulo de eje 2094-BM05-S	Módulo IPIM 2094-SEPM-B24-S	Módulo de eje 2094-BM03-S	Módulo de eje 2094-BM02-S	Módulo de eje 2094-BM01-S	Módulo de eje 2094-BMP5-S
22.0 kW	15.0 kW	13.5 kW	6.6 kW	3.9 kW	1.8 kW

El módulo IPIM puede instalarse en una línea de tensión con un módulo IAM configurado como seguidor del bus común, pero deberá configurar el líder con la capacitancia adicional adecuada en la línea de tensión del seguidor, incluyendo el módulo IPIM.

Ejemplo del orden de montaje de los módulos



IMPORTANTE

El IAM debe colocarse en la ranura del extremo izquierdo de la línea de tensión. Coloque los demás módulos a la derecha del módulo IAM.

Monte los módulos en función de su consumo de energía (del mayor al menor) de izquierda a derecha comenzando por el que tenga el consumo de energía máximo. Si no conoce el consumo de energía, coloque los módulos (del mayor al menor) de izquierda a derecha en función de la clasificación de potencia continua (en kW). Consulte la página 5.

El módulo de derivación debe instalarse a la derecha del último módulo. Instale únicamente módulos de tapa ciega a la derecha del módulo de derivación.

No monte el módulo de derivación en líneas de tensión con un módulo IAM seguidor. Los módulos IAM seguidores del bus común inhabilitarán los módulos de derivación internos, los montados en la línea y los externos.

PELIGRO DE CHOQUE: Para evitar lesiones personales debidas a choque eléctrico, coloque un módulo de tapa ciega 2094-PRF en todas las ranuras vacías de la línea de tensión. Todos los conectores de la línea de tensión en los que no haya un módulo instalado inhabilitarán el sistema de variador; sin embargo, la alimentación de control continuará presente.

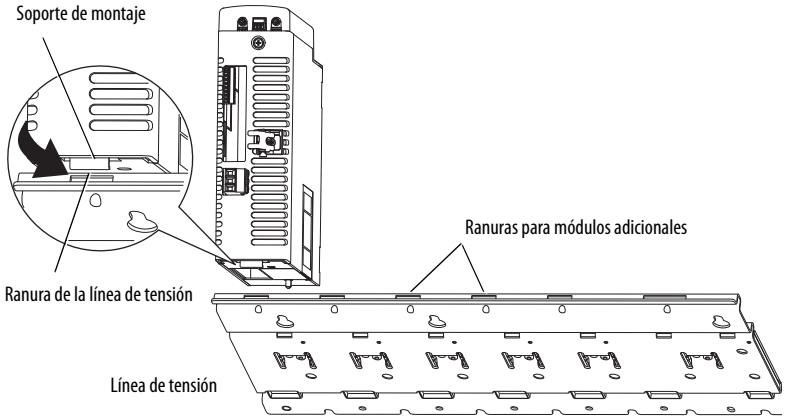
Montaje del módulo IPIM

Todos los módulos se montan en la línea de tensión utilizando la misma técnica.

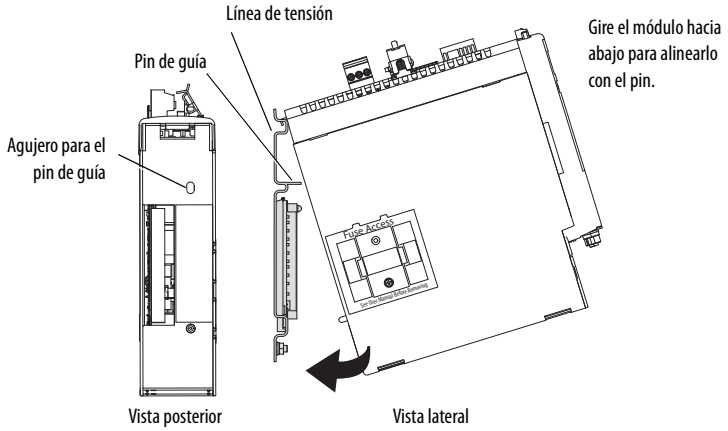
1. Quite las cubiertas protectoras de los conectores de la línea de tensión.
2. Determine cuál es la siguiente ranura disponible y el módulo para el montaje.
3. Examine los pines del módulo y los conectores de la línea de tensión, y quite cualquier objeto extraño que encuentre.

ATENCIÓN: Para evitar dañar los pines situados en la parte posterior del módulo y asegurarse de que los pines se acoplen correctamente con la línea de tensión, cuelgue los módulos según se indica.

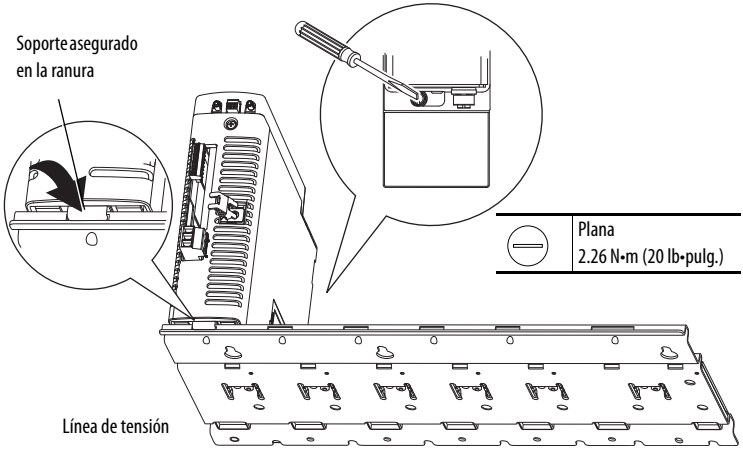
4. Cuelgue el soporte de montaje del módulo desde la ranura en la línea de tensión.



5. Gire el módulo hacia abajo y alinee el pin de guía de la línea de tensión con el agujero para el pin de guía que hay en la parte trasera del módulo.

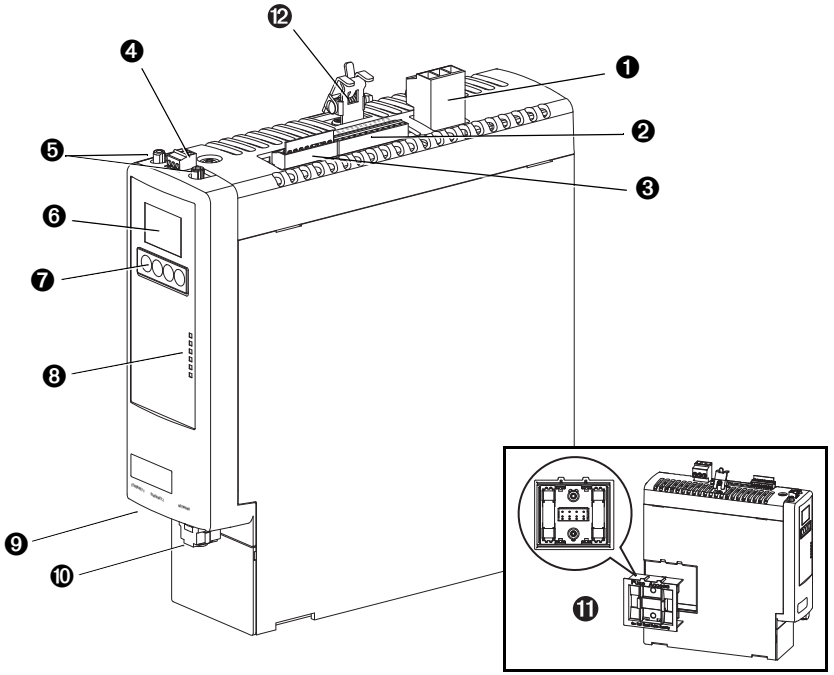

Línea de tensión
Pin de guía
Gire el módulo hacia abajo para alinearlo con el pin.
Agujero para el pin de guía
Fuse Access
Vista posterior
Vista lateral

6. Presione suavemente el módulo contra los conectores de la línea de tensión hasta su posición de montaje final.
7. Apriete los tornillos de montaje.



8. Repita los pasos anteriores para cada uno de los módulos que deba instalar.

Identificación de conectores y características



Artículo	Descripción
❶	Conector de bus de CC de cable híbrido
❷	Conector de señales de comunicación de cable híbrido
❸	Conector de desactivación segura
❹	Conector de habilitación
❺	Conectores de fibra óptica SERCOS RX y TX
❻	Pantalla LCD

Artículo	Descripción
❼	Botones de navegación
❽	Indicadores de estado (1)
❾	Puertos EtherNet/IP
❿	Conector de cable de red de IDM
⓫	Portafusible (1)
⓬	Abrazadera de blindaje de cable híbrido

(1) Consulte Kinetix 6000M Integrated Drive-Motor System User Manual, publicación 2094-UM003, para ver más detalles.

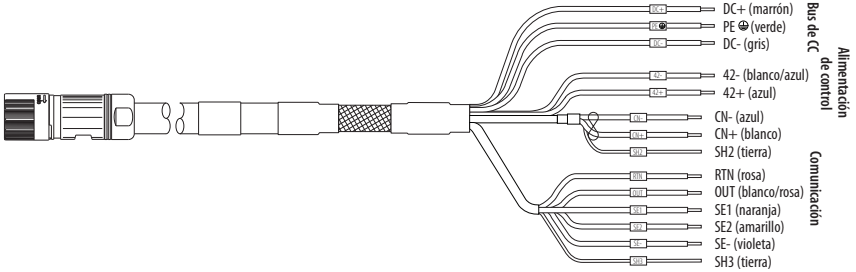
ATENCIÓN: Para evitar dañar los conectores SERCOS RX y TX, utilice únicamente los dedos para apretar los conectores de los cables de fibra óptica a los módulos. No utilice llaves inglesas ni ninguna otra ayuda mecánica. Para obtener más información, consulte Fiber-optic Cable Installation and Handling Instructions, publicación 2090-IN010.

Cableado

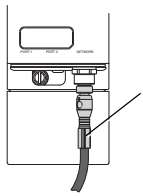
ATENCIÓN: Para evitar lesiones personales y/o daños a los equipos, asegúrese de que la instalación cumpla con las especificaciones relativas a tipos de cables, calibres de conductores, protección contra circuito derivado y dispositivos de desconexión. El Código Eléctrico Nacional de EE. UU. (NEC) y los códigos locales establecen disposiciones para instalar de forma segura los equipos eléctricos.

Interconexión del módulo IPIM y las unidades IDM

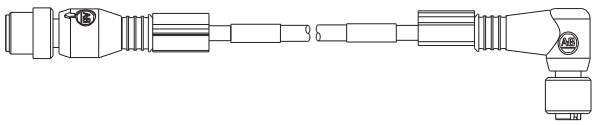
Un cable híbrido, con el número de catálogo 2090-CHBIFS8-12AA*xx*, transfiere la alimentación del bus de CC y las señales de comunicación entre los módulos del módulo IPIM a la primera unidad IDM. Las unidades IDM adicionales se conectan en cadena utilizando un cable 2090-CHBP8S8-12AA*xx* tal como se muestra en Interconexión de IPIM e IDM en la página 3.



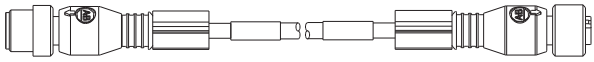
La red del sistema IDM se tiende utilizando cables 2090-CNS*x*P*x*S-AA*xx*. Es necesario un cable 2090-CNSSPRS-AA*xx* o 2090-CNSSPSS-AA*xx* para la conexión al módulo IPIM.



2090-CNSSPRS-AA*xx*



2090-CNSSPSS-AA*xx*

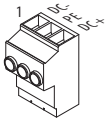


Al instalar cables de red, aplique un par al conector de hasta 0.8...1.2 N•m (7.1...10.6 lb•pulg.) para encajar completamente los contactos y asegurar la conexión.

Cableado de los conectores

Puede cablear los conectores siguiendo las pautas que se indican a continuación.

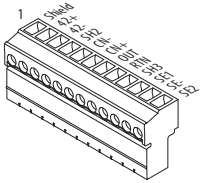
Conector de bus de CC de cable híbrido



Este conector suministra el voltaje del bus de CC. Se utilizan tres hilos del cable híbrido de alimentación y comunicación (número de catálogo 2090-CHBIFS8-12AA*xx*) para llevar este voltaje a la primera unidad IDM.

Terminal	Descripción	Señal		Longitud a pelar mm (pulg.)	Par N•m (lb•pulg.)
1	Alimentación de bus de CC (-)	CC-	CC-	9.7 (0.38)	0.75 (6.6)
2	Tierra PE	PE	PE		
3	Alimentación de bus de CC (+)	CC+	CC+		

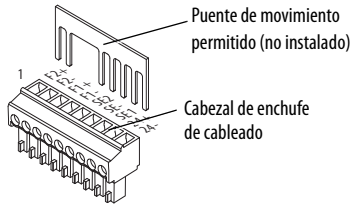
Conector de señales de comunicación del cable híbrido



El conector de comunicación híbrido lleva las señales de seguridad, comunicación y alimentación de control a la primera unidad IDM. El cable 2090-CHBIFS8-12AA*xx* establece una interface con este conector.

Terminal	Descripción	Señal		Longitud a pelar mm (pulg.)	Par N•m (lb•pulg.)
1	Blindaje	–	–	6.4 (0.25)	0.235 (2.0)
2	Alimentación de control +42 VCC	42+	42+		
3	Alimentación de control -42 VCC	42-	42-		
4	Blindaje del bus CAN	IDM CAN SHIELD	SH2		
5	Bus CAN IDM bajo	IDM CAN LO	CN-		
6	Bus CAN IDM alto	IDM CAN HI	CN+		
7	Sistema OK salida a IDMs	IDM SYSOKOUT	OUT		
8	Sistema OK devolución de IDMs	IDM SYSOKRTN	RTN		
9	Blindaje de seguridad	SAFETY SHIELD	SH3		
10	Entrada de habilitación de seguridad 1	SAFETY ENABLE 1+	SE1		
11	Común de habilitación de seguridad	SAFETY ENABLE-	SE-		
12	Entrada de habilitación de seguridad 2	SAFETY ENABLE 2+	SE2		

Conector de desactivación segura



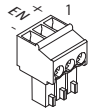
Cada módulo IPIM se entrega con el cabezal de enchufe de cableado y el puente de movimiento permitido instalados en el conector de desactivación segura. Con el puente instalado, no se utiliza la función de desactivación segura.

Este conector transmite las señales de desactivación segura para utilizarlas al cablear configuraciones de uno o varios variadores de desactivación segura, o al puente rodeando (sin utilizar) la función de desactivación segura. Consulte Integrated Drive-Motor System User Manual, publicación 2094-UM003, para obtener más información.

Terminal	Descripción	Señal		Longitud a pelar mm (pulg.)	Par N•m (lb•pulg.)	Calibre de cable mín./máx. (1) mm² (AWG)
1	Monitoreo de retroalimentación 2+	FDBK2+	F2+	7.0 (0.275)	0.235 (2.0)	0.14…1.5 (30…14)
2	Monitoreo de retroalimentación 2-	FDBK2-	F2-			
3	Monitoreo de retroalimentación 1+	FDBK1+	F1+			
4	Monitoreo de retroalimentación 1-	FDBK1-	F1-			
5	Entrada de habilitación de seguridad 2	SAFETY ENABLE2+	SE2			
6	Común de habilitación de seguridad	SAFETY ENABLE-	SE-			
7	Entrada de habilitación de seguridad 1	SAFETY ENABLE1+	SE1			
8	Alimentación de bypass de seguridad, +24 VCC, 320 mA máx.	24+	24+			
9	Alimentación de bypass de seguridad, común	24V COM	24-			

(1) Máximo/mínimo que el conector aceptará: no son valores recomendados.

Entrada de habilitación

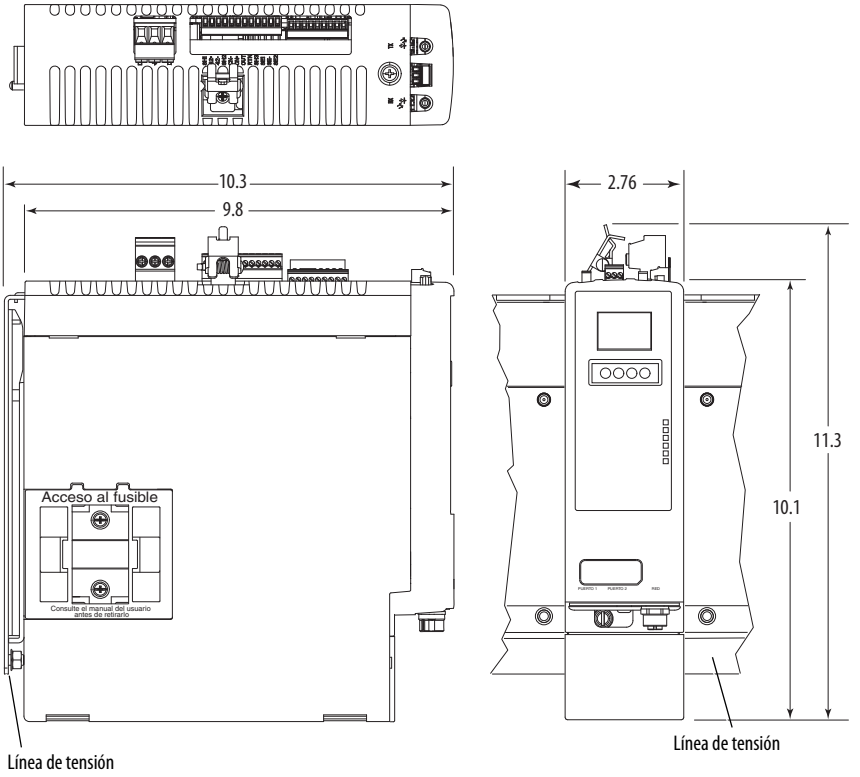


Se suministra una entrada digital para habilitar todas las unidades IDM conectadas. El estado de habilitación se transmite a todas las unidades IDM a través del bus CAN.

Terminal	**Descripción**	**Señal**		**Longitud a pelar** mm (pulg.)	**Par** N•m (lb•pulg.)	**Calibre de cable mín./máx.** [(1)] mm^2 (AWG)
1	Alimentación de habilitación de +24 VCC	ENABLE 24V+	+	7.0 (0.275)	0.235 (2.0)	0.14…1.5 (30…14)
2	Entrada de habilitación	ENABLE INPUT	EN			
3	Común de 24 VCC	ENABLE 24V COM	-			

(1) Máximo/mínimo que el conector aceptará: no son valores recomendados.

Dimensiones



Recursos adicionales

Estos documentos contienen información adicional relativa a productos relacionados de Rockwell Automation.

Recurso	Descripción
Kinetix 6000M Integrated Drive-Motor User Manual, publicación 2094-UM003	Información sobre la instalación, configuración, puesta en marcha, resolución de problemas y aplicaciones para su sistema de variador IDM.
Kinetix 6000 Multi-axis Servo Drive User Manual, publicación 2094-UM001	Información sobre la instalación, configuración, puesta en marcha, resolución de problemas y aplicaciones para su sistema de servovariador Kinetix 6000.
Kinetix 6200 and Kinetix 6500 Multi-axis Servo Drive User Manual, publicación 2094-UM002	Información sobre la instalación, configuración, puesta en marcha, resolución de problemas y aplicaciones para su sistema de servovariador Kinetix 6200 o Kinetix 6500.
Kinetix 6000 Power Rail Installation Instructions, publicación 2094-IN003	Información sobre la instalación de la línea de tensión Boletín 2094.
Kinetix 6000 Shunt Module Installation Instructions, publicación 2094-IN004	Información sobre la instalación del módulo de derivación Boletín 2094.
Line Interface Module Installation Instructions, publicación 2094-IN005	Información sobre la instalación y la resolución de problemas del módulo de interface de línea (LIM) Boletín 2094.
2094 Mounting Bracket Installation Instructions, publicación 2094-IN008	Información sobre la instalación de los soportes de montaje Boletín 2094.
System Design for Control of Electrical Noise Reference Manual, publicación GMC-RM001	Información, ejemplos y técnicas diseñados para minimizar los fallos del sistema causados por el ruido eléctrico.
EMC Noise Management DVD, publicación GMC-SP001	
Kinetix Safe-off Feature Safety Reference Manual, publicación GMC-RM002	Información sobre el cableado y la resolución de problemas del variador de seguridad Kinetix 6000.
Kinetix Rotary Motion Technical Data, publicación GMC-TD001	Información de números de catálogo y especificaciones para los motores rotativos Allen-Bradley.
Herramientas de configuración y selección de Rockwell Automation, sitio web http://rockwellautomation.com/en/e-tools	Herramientas en línea de selección de productos y configuración de sistemas, incluidos esquemas de AutoCAD (DXF).
Homologación de productos de Rockwell Automation, sitio web http://rockwellautomation.com/products/certification	Para las declaraciones de cumplimiento normativo (DoC) actualmente disponibles de Rockwell Automation.
National Electrical Code, publicado por la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (National Fire Protection Association) de Boston, MA, EE. UU.	Artículo sobre los calibres y los tipos de cables para la puesta a tierra de los equipos eléctricos.
Rockwell Automation Industrial Automation Glossary, publicación AG-7.1	Glosario de términos y abreviaturas de automatización industrial.

Puede ver o descargar las publicaciones desde http://www.rockwellautomation.com/literature/. Para solicitar copias en papel de la documentación técnica, póngase en contacto con su distribuidor local de Allen-Bradley o representante de ventas de Rockwell Automation.

Notas:

Notas:

Servicio de asistencia técnica de Rockwell Automation

Rockwell Automation proporciona información técnica a través de Internet para ayudarle a utilizar sus productos. En http://www.rockwellautomation.com/support, encontrará manuales técnicos, notas técnicas y de aplicación, ejemplos de códigos y vínculos a service packs de software, además de la función MySupport que puede personalizar para aprovechar al máximo estas herramientas. También puede visitar nuestra base de conocimientos en http://www.rockwellautomation.com/knowledgebase para consultar P+F, información técnica, asistencia por chat y foros, actualizaciones de software y para registrarse para recibir actualizaciones de notificación sobre productos.

Si desea disponer de un nivel superior de asistencia técnica telefónica para la instalación, la configuración y la resolución de problemas, ofrecemos programas de asistencia técnica TechConnect^{sm}. Para obtener más información, póngase en contacto con el distribuidor local o con el representante de Rockwell Automation, o visite http://www.rockwellautomation.com/support/.

Asistencia para la instalación

Si se le presenta algún problema durante las primeras 24 horas posteriores a la instalación, revise la información incluida en este manual. También puede llamar a un número especial de asistencia técnica al cliente para obtener ayuda inicial para poner su producto en marcha.

Estados Unidos o Canadá	1.440.646.3434
Fuera de Estados Unidos o Canadá	Utilice el Worldwide Locator en http://www.rockwellautomation.com/support/americas/phone_en.html o póngase en contacto con el representante local de Rockwell Automation.

Devolución de productos nuevos

Rockwell Automation verifica todos sus productos antes de salir de la fábrica para garantizar su perfecto funcionamiento. No obstante, si su producto no funciona correctamente y necesita devolverlo, siga estos procedimientos.

Estados Unidos	Póngase en contacto con su distribuidor. Deberá indicar al distribuidor un número de caso de asistencia técnica al cliente (llame al número de teléfono anterior para obtener uno) a fin de completar el proceso de devolución.
Fuera de Estados Unidos	Póngase en contacto con su representante local de Rockwell Automation para obtener información sobre el procedimiento de devolución.

Comentarios sobre la documentación

Sus comentarios nos ayudan a atender mejor sus necesidades de documentación. Si tiene sugerencias sobre cómo mejorar este documento, rellene este formulario, publicación RA-DU002, disponible en http://www.rockwellautomation.com/literature/.

Allen-Bradley, Rockwell Software, Rockwell Automation, CompactLogix, ControlLogix, Kinetix, SoftLogix, RSLogix y TechConnect son marcas comerciales de Rockwell Automation, Inc.

Las marcas comerciales que no pertenecen a Rockwell Automation son propiedad de sus respectivas compañías.

www.rockwellautomation.com

Oficinas corporativas de soluciones de potencia, control e información

Américas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
Europa/Medio Oriente/África: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Bélgica, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
Asia-Pacífico: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Argentina: Rockwell Automation S.A., Alem 1050, 5° Piso, CP 1001AAS, Capital Federal, Buenos Aires, Tel.: (54) 11.5554.4000, Fax: (54) 11.5554.4040, www.rockwellautomation.com.ar
Chile: Rockwell Automation Chile S.A., Luis Thayer Ojeda 166, Piso 6, Providencia, Santiago, Tel.: (56) 2.290.0700, Fax: (56) 2.290.0707, www.rockwellautomation.cl
Colombia: Rockwell Automation S.A., Edf. North Point, Carrera 7 N° 156 – 78 Piso 18, PBX: (57) 1.649.96.00 Fax: (57)649.96.15, www.rockwellautomation.com.co
España: Rockwell Automation S.A., C/ Josep Plà, 101-105, 08019 Barcelona, Tel.: (34) 932.959.000, Fax: (34) 932.959.001, www.rockwellautomation.es
México: Rockwell Automation S.A. de C.V., Bosques de Ciruelos N° 160, Col. Bosques de Las Lomas, C.P. 11700 México, D.F., Tel.: (52) 55.5246.2000, Fax: (52) 55.5251.1169, www.rockwellautomation.com.mx
Perú: Rockwell Automation S.A., Av Victor Andrés Belaunde N°147, Torre 12, Of. 102 – San Isidro Lima, Perú, Tel: (511) 441.59.00, Fax: (511) 222.29.87, www.rockwellautomation.com.pe
Puerto Rico: Rockwell Automation Inc., Calle 1, Metro Office # 6, Suite 304, Metro Office Park, Guaynabo, Puerto Rico 00968, Tel.: (1) 787.300.6200, Fax: (1) 787.706.3939, www.rockwellautomation.com.pr
Venezuela: Rockwell Automation S.A., Edf. Allen-Bradley, Av. González Rincones, Zona Industrial La Trinidad, Caracas 1080, Tel.: (58) 212.949.0611, Fax: (58) 212.943.3955, www.rockwellautomation.com.ve

Publicación 2094-IN016A-ES-P - Febrero de 2012

© 2012 Rockwell Automation, Inc. Reservados todos los derechos. Impreso en EE. UU.